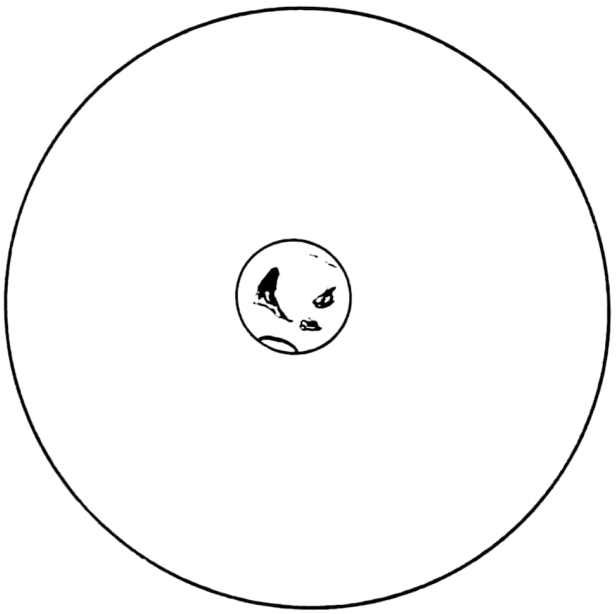
año 0
Nº 3

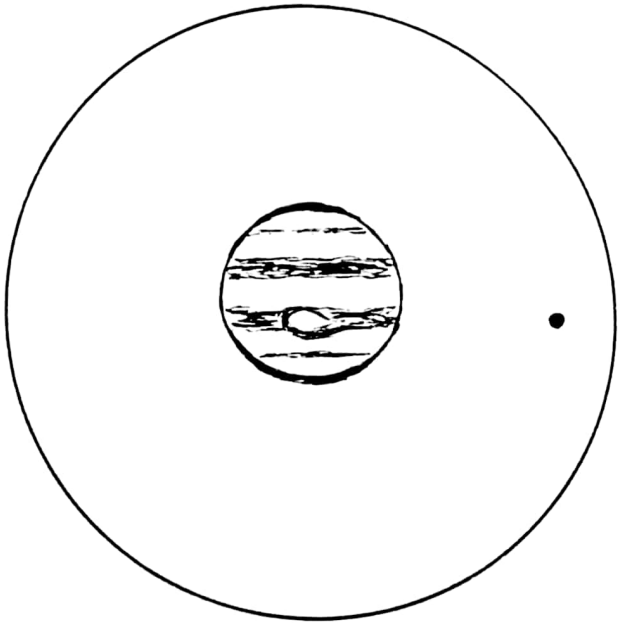
"N.G.C."

agrupación astronómica complutense

julio — agosto — septiembre 1987



MARTE
27-07-86
22h 40m T.U.



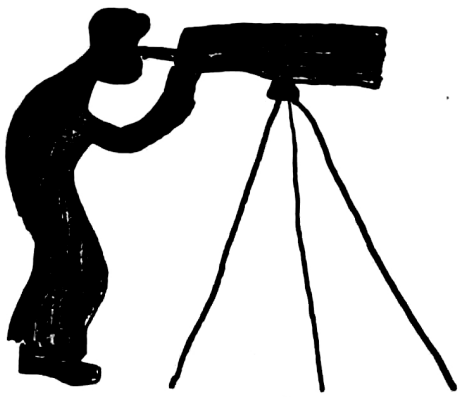
JUPITER
12-10-84
19h 00m T.U.

Escaneado con CamScanner

editorial

Llegamos al verano del presente año contando con dos importantes acontecimientos: en primer lugar, la concesión de la subvención por parte del Ayuntamiento, tras mucho esperar, pero insistiendo tenazmente a lo largo de todo este tiempo. Ciertamente hacía ya falta ingresar dinero suficiente para poder empezar a funcionar mejor, y éste ha servido para cubrir las necesidades más inmediatas que teníamos. Telescopio, diapositivas, proyector, bibliografía..., son un valioso material del que hay que sacar el máximo partido, para poder realizar actividades que merezcan la pena realmente. Es por tanto fundamental no permitir que dicho material languidezca en cualquier rincón, sino utilizarlo para poder solicitar con justicia mayor apoyo económico de las instituciones locales y autonómicas.

Parece- y éste es el segundo acontecimiento mencionado- al principio -que vamos por buen camino, pues en el momento de escribir ésto se está organizando una sesión audiovisual, ampliamente difundida con carteles, prensa y radio, que por los medios que se están utilizando, es de esperar que sea un éxito, tanto en el nivel de asistencia, como de resultados. Sin embargo, se observa un ligero punto oscuro en la organización de la misma: se ha concentrado excesivamente en un reducido número de personas la preparación de los temas, y la labor de darle publicidad. Es lógico, dada la complicación que representa la organización de un acto semejante- máxime cuando se trata ddl primero -, que Manolo haya renunciado a organizar otro similar, y de ello somos un poco responsables todos.



Escaneado con CamScanner

Marte y Júpiter

Sin duda alguna estos planetas son interesantes para observar por los aficionados. Los dos son de órbitas exteriores, por lo cual podemos verlos en plena noche. Las mejores condiciones para observarlos son cuando se encuentran en oposición. (Fig. 1)

Marte emplea 686 días aproximadamente en dar una vuelta alrededor del Sol, esta revolución es la verdadera, sin tener en cuenta el movimiento de la Tierra y se llama revolución sidérea. Si tenemos en cuenta el movimiento de la Tierra, Marte emplea 780 días aproximadamente para volver al mismo sitio completando una revolución y esta otra se llama sinódica (Fig. 2). De esta manera comprendemos en seguida que Marte cada 780 días se encuentra en oposición. Como las órbitas de la Tierra y Marte no son círculos concéntricos sino elipses y ademas con diferente excentricidad (la de Marte es más excéntrica) el movimiento combinado de los dos planetas hace que cada dos años y 50 días aproximadamente (como hemos visto en la fig. 2) se encuentren en oposición, pero cada vez con una distancia distinta, y cada 17 años ocurre lo que se llama "gran oposición", encontrandose ambos a la mínima distancia (Fig. 3).

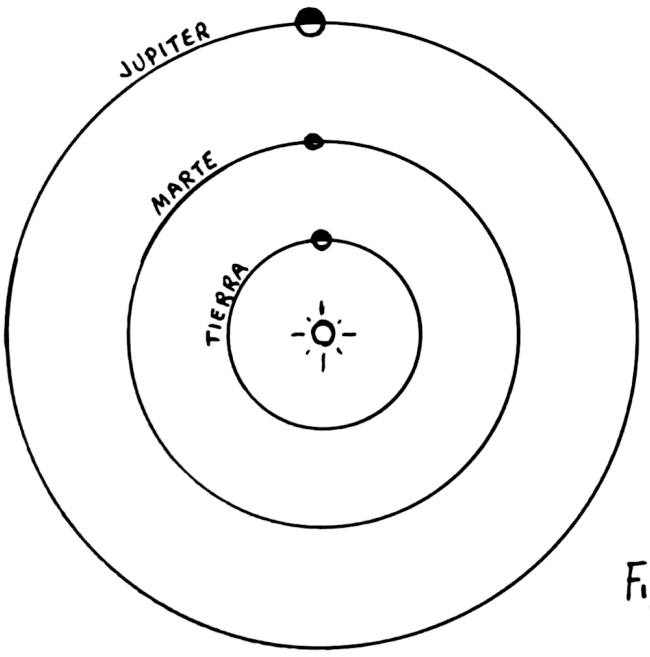


Fig 1

Una de las grandes oposiciones tendrá lugar en 1988 el día 28 de Septiembre y 6 días antes (el 22) se encontrará a la mínima distancia de la Tierra, unos 58.000.000 de Km. En estas fechas el disco del planeta puede llegar a medir unos 25" y se podrán ver bastante detalles si las condiciones atmosfericas son optimas.

En la oposición del día 10 de Julio de 1986 el disco del planeta medía unos 23" y se situó a unos 60.000.000 Km.

El dibujo de la portada representa a Marte como se veía desde la ciudad con 222x aunque está exagerado respecto al campo visual. En el N.G.C. Nº 1 hay dos dibujos más, posteriores a la oposición.

Como el movimiento de Marte es más rapido que el de Júpiter, cada dos años y algunos meses se encuentran, produciendo lo que se llama una conjunción de planetas. El día 15 de Diciembre de 1979 en la cons-

Escaneado con CamScanner

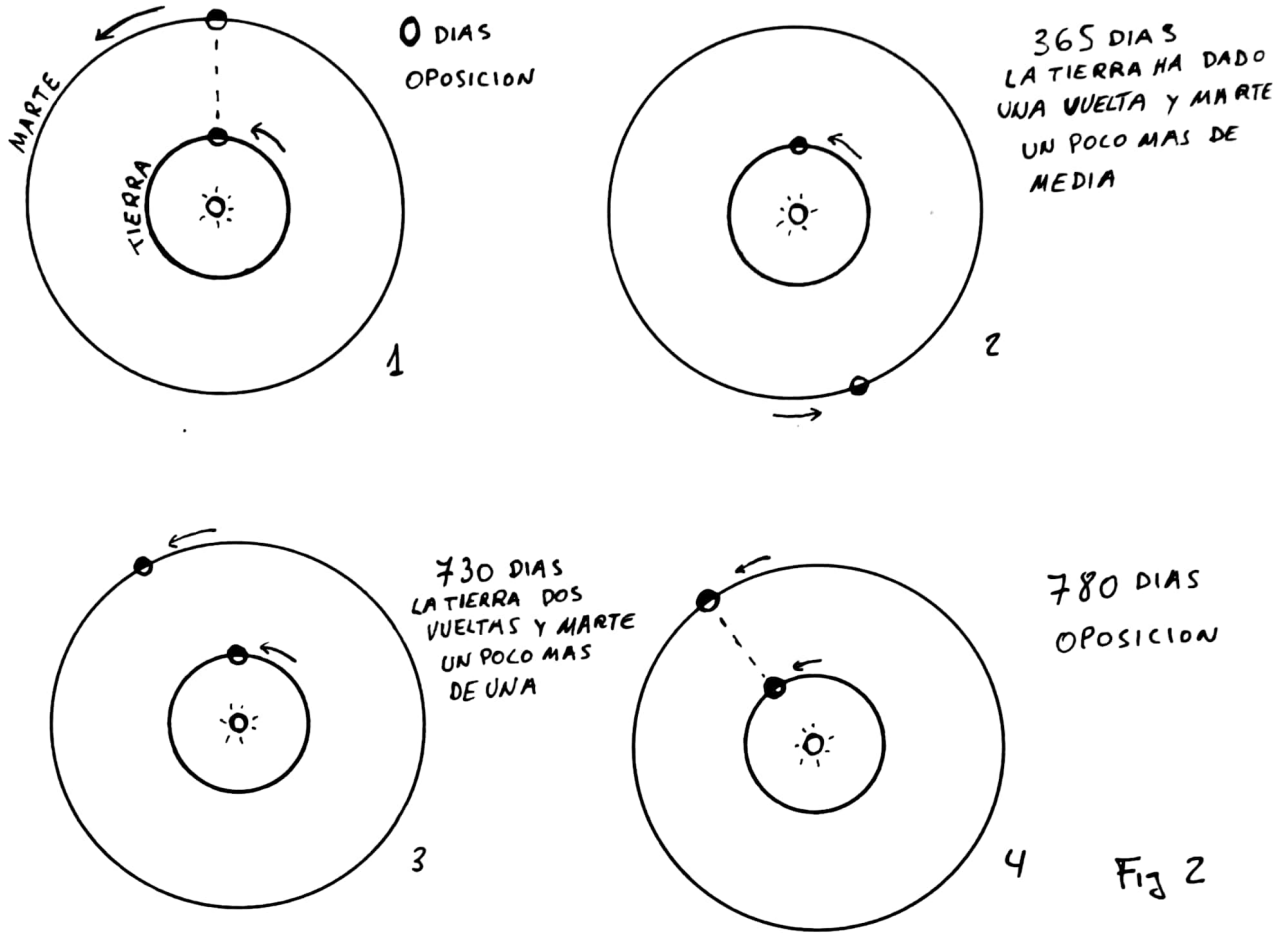


Fig 2

telación de Leo se producía una y la última más reciente en 1986, el día 18 de Diciembre (Fig. 4).

Júpiter es más dinámico e interesante de observar. Emplea 11 años y 10 meses en su revolución sidérea y 399 días en la sinódica, de los cuales 278 le vemos con movimiento directo (de Oeste a Este) y 121 días retrogrado (de Este a Oeste). Visto con un telescopio se distingue su gran achatamiento, así como estructuras interesantes de su atmosfera y sus cuatro satelites "galileanos".

Las principales estructuras son las dos bandas tropicales N y S y la gran mancha roja (GMR). Dependiendo del instrumento, por ejemplo con un refractor de 60mm, se ven las citadas estructuras y si se emplean 200mm se pueden ver algunas bandas más y algún lóbulo obscuro en dichas bandas. En el dibujo de la portada se ven las dos bandas tropicales, dos más templadas, la GMR y el satélite Io.

Escaneado con CamScanner

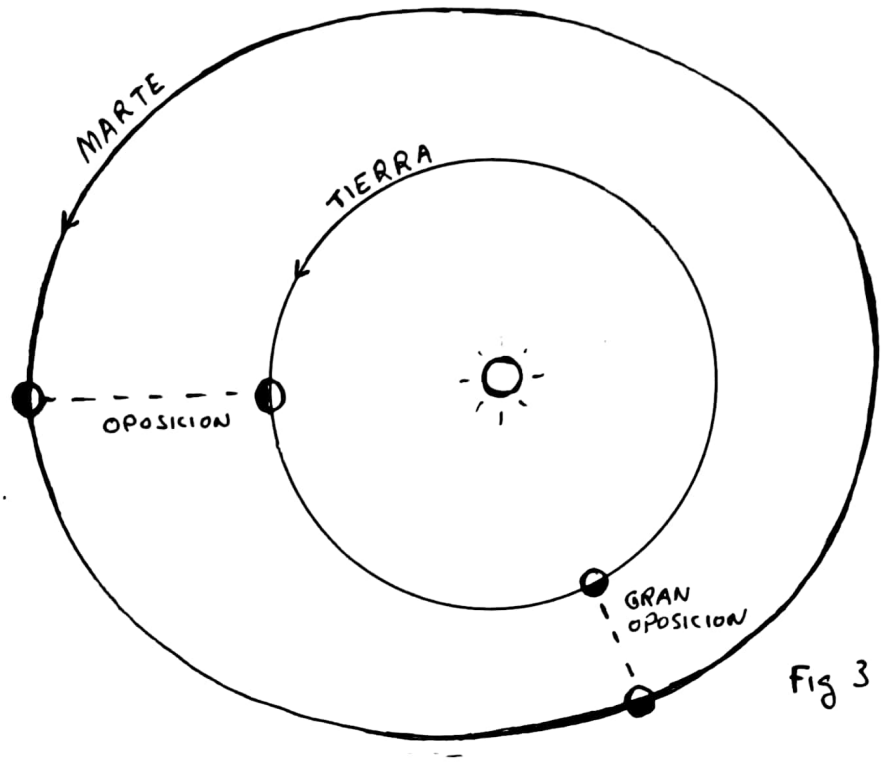


Fig 3

Respecto a la GMR su color no es constante pues varía del rojo intenso pasando al rosado y despues se llega a poner tan clara que cuesta distinguirla de la zona donde se encuentra. El día del dibujo era casi del mismo color que la banda pero más clara. Se distinguía bien a pesar de que estaba en la ciudad.

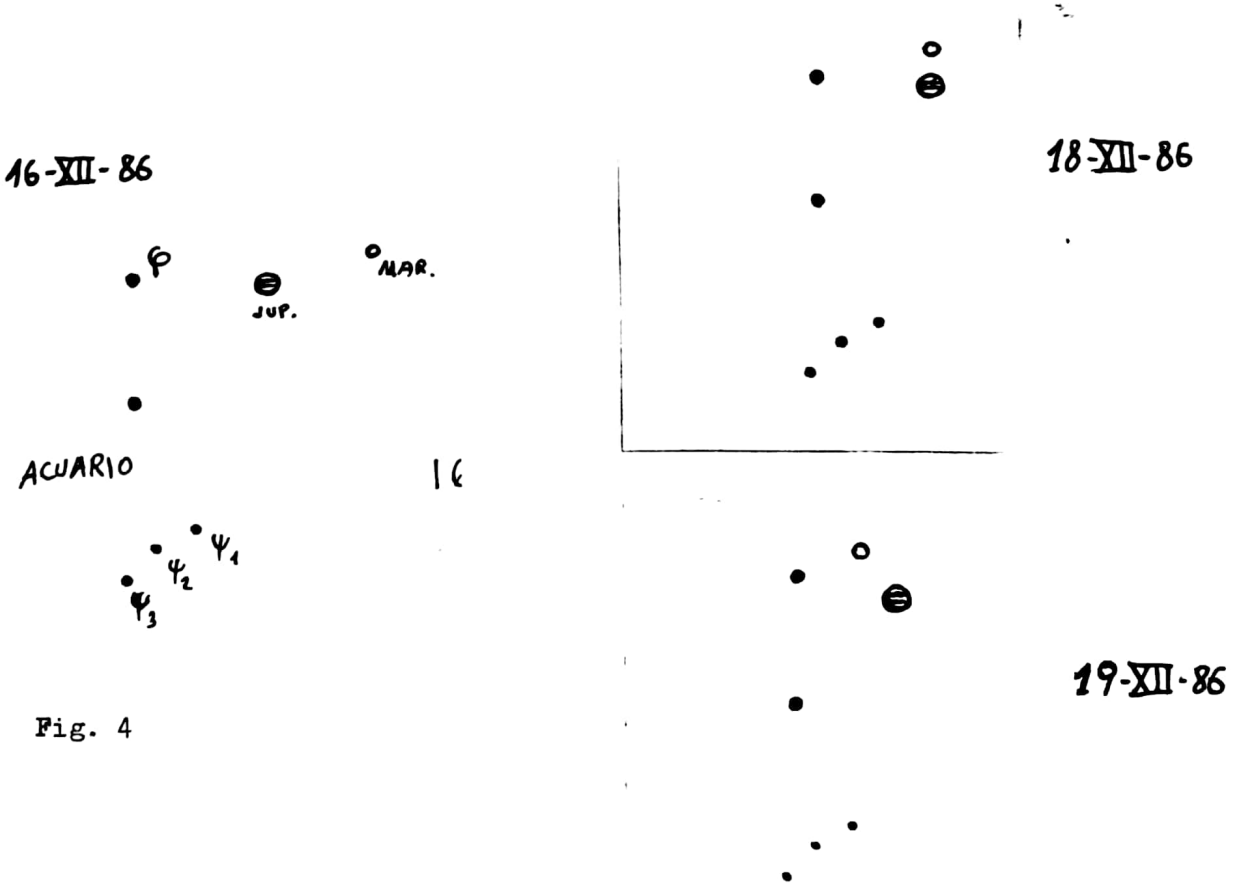


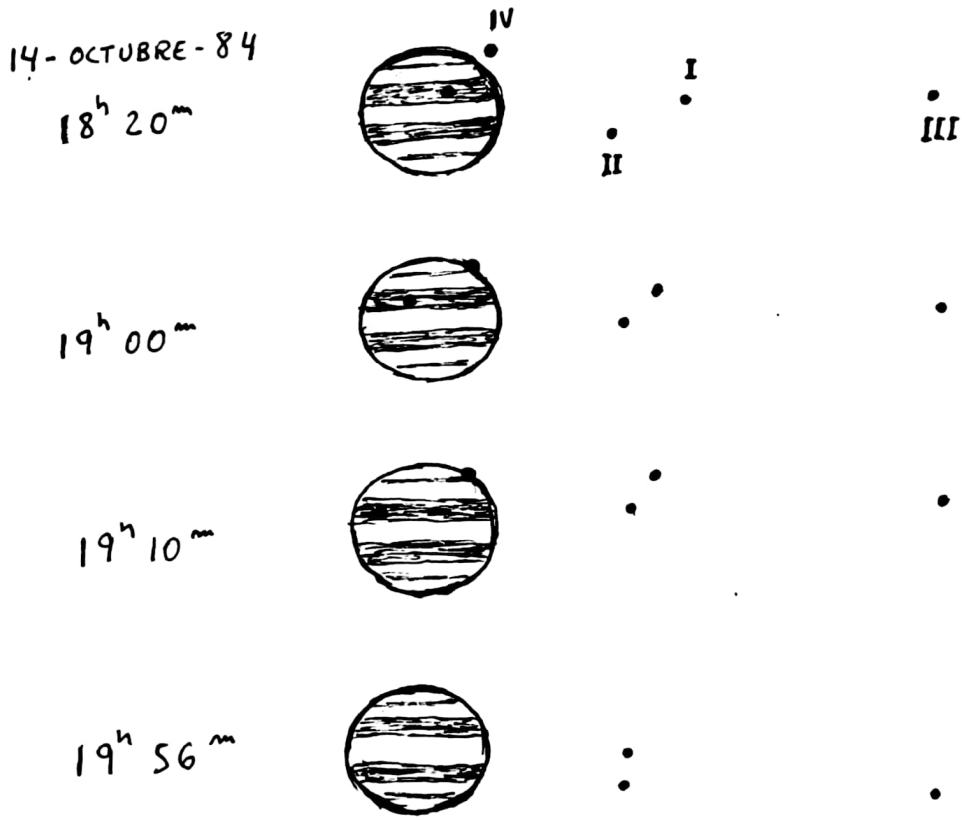
Fig. 4

Escaneado con CamScanner

Según unos datos que he leido, entre 1879 y 1882 se pudo ver de color rojo intenso. Después fue apagando su color hasta 1936 en que se volvió otra vez de color rojo intenso. En Mayo del 82 en una visita a Yebes pude verla rosada, desde entonces hasta ahora cada vez más clara.

Aquí os muestro una observación en la cual se aprecia el lento movimiento de Calixto (IV) y el rápido Io (I), además de la sombra que proyecta Calixto sobre el planeta.

Manuel Talero.



SOBRE NUBES, VIENTO, FRIO Y OTRAS CURIOSIDADES CLIMATOLOGICAS.

Muchas veces al hacer planes sobre algún fenómeno astronómico que vaya a ocurrir, y al cual queremos asistir como observadores de primera fila, nos preguntamos:

- ¿Podremos?.

Y no nos hacemos esta pregunta pensando en un imprevisto familiar o un asunto de "negocios". No. En lo que pensamos es en esas preciosas nubes que empiezan a asomar por el horizonte una hora antes de una preciosa ocultación de Spica por la Luna en creciente. ¡Que savoir faire! ¡Que paciencia la de estas acumulaciones de vapor! ¡Que estilo el suyo, manteniendose ocultas hasta el momento justo!.

Escaneado con CamScanner

Pero el viento tambien tiene algo que decir, con su afán de mostrarnos su procedencia usando como veleta nuestro sufrido y amado telescopio. Y que decir sobre la belleza de una fotografía a un cumulo con todas sus estrellas realizando trazos a semejanza de un cuadro o una misma fotografía de un nuevo creador experimental neozelandés.

Y que decir del frío. Este es nuestro compañero infatigable, pues si hay nubes o viento no salimos a observar, en esas transparentes y gelidas noches de Invierno (aunque también deberiamos discutir sobre las de Otoño, Primavera e incluso alguna de Verano) en las que se pone a prueba la voluntad del observador. Las manos que no pueden sujetar el mando del variador de frecuencia y tan torpes a la hora de intentar desmontar el "trasto". Esos saltitos alegres de los asistentes tes para comprobar que aún hay pies al final de las piernas. Los oculares que se empañan solamente por la cercanía del ojo. La escarcha que se empieza a formar hasta en la placa correctora, etc...

Sin embargo el frío con esa serie de sucesos tiene su recompensa, por qué ¿A quien no le gusta beber unos tragos del caldo de la tierra? ¿O un coñac confortador?. Y es que la astrofilia tiene satisfacciones incluso fuera de su actividad principal. ¿O no?.

Por fin la muestra.

El día 17 de Junio se celebró por fin la tan esperada muestra. Las prèvisiones sobre la asistencia, que a priori eran pesimistas, se mostraron ese día totalmente equivocadas. El lleno fue total y hubo gente que no pudo sentarse por falta de sitio. Las diapositivas gustaron, el montaje preparado salió bastante bien, y predispuso a la gente para el plato fuerte de la jornada.

Se sacaron tres telescopios al parque de la casa de la juventud, y al principio no se podía dar a basto pues la gente se agolpaba para poder asomarse al ocular. Los telescopios utilizados fueron el de Manolo que como todos sabemos es un Meade 8" y que fue utilizado con el variador de frecuencia. Otro fue el de Antonio que es un catadrióptico Newtoniano de 110mm y el tercer telescopio que fue el recientemente adquirido por la agrupación refractor Vixen de 90mm.

En resumen la cosa terminó siendo un exito que nos dará moral para realizar otras actividades de este tipo tanto en centros docentes como en locales municipales o pueblos de los alrededores.

ACTIVIDADES

El mes de Julio se dedicará a la construcción de telescopios así como a alguna que otra charla. En Agosto se darán las vacaciones, osea que a buscar ideas para Septiembre, mes en el que se dará comienzo a los cursillos de iniciación.

Escaneado con CamScanner

EFEMERIDES

Día 25	Julio	Mercurio en su máxima elongación Oeste (20°).
" 4	Agosto	A las 23h, una hora antes de ponerse la Luna, Antares a 0,1° al Norte de esta.
" 20	Agosto	A las 0h 54m el satélite Io será eclipsado por la sombra de Júpiter, a las 22h 03m la sombra de Io comienza a pasar por el disco de Júpiter, a las 23 horas 05m es Io el que comienza a pasar, a las 0 h 14m (del día siguiente) termina de pasar la sombra de Io y a las 1h 13m termina de cruzar el satélite por delante de Júpiter.
" 11	Septiembre	Se repite el proceso de Io. A las 2h 49m eclipse, a las 23h 57m comienza a pasar la sombra, a las 0h 14m (del día siguiente) pasa Io, a las 2h 08m termina de pasar la sombra y a las 2h 59m termina de pasar el satélite.
" 19	Septiembre	23h 12m eclipse de Io.
" 22	Septiembre	23h 52m eclipse de Europa.

OCULTACIONES.

Día 8	Julio	0h 49m la Luna ocultará a la estrella CZ2268 de Libra. Magnitud 4,8
" 10	Julio	0h 16m la Luna ocultará a la estrella CZ2609 de Sagitario. Magnitud 4,3.
" 1	Agosto	12h 19m reaparición por el borde brillante de la Luna de Alfa Virgo. El fenómeno ocurrirá a pleno día, una hora después de haber salido la Luna aproximadamente.
" 8	Agosto	2h 34m la Luna ocultará a la estrella CZ2910 de una magnitud de 4,8.
" 31	Agosto	17h 29m la Luna ocultará a la estrella CZ2287 de Escorpión de magnitud 3. El Sol no se habrá puesto aun. A las 18h 51m reaparecerá con el Sol poniendose.
" 13	Septiembre	5h 16m comienza la ocultación de las Pleyades pero a las 6h aproximadamente sale el Sol.

Escaneado con CamScanner

Una ventana al Universo 2ª Parte

Venus, el lucero del alba, posee una atmósfera muy densa que refleja la luz solar y no deja ver su superficie; es el planeta más cercano a la Tierra.

Marte, con su caracteristico color rojizo, es el más similar a la Tierra. Durante muchos años se pensó que podia haber vida en él; hoy sabemos que es imposible, incluso la existencia de vida microscópica. Júpiter, es el mayor de los planetas del sistema solar. Su característica mancha roja, es más de tres veces el tamaño de la Tierra. Galileo, en el año 1610, descubrió sus cuatro satélites más brillantes: Io, Ganímedes, Europa y Calixto.

Saturno es el más espectacular debido a su sistema de anillos. Es similar a Júpiter y posee la densidad más baja del sistema solar.

La distancia de Urano al Sol es el doble de la de Saturno. Tiene un caracteristico color azul, que hemos conocido por las imagenes enviadas por el Voyager II.

Los planetas más exteriores son Neptuno y Plutón y desde alli el Sol no se distingue del resto de las estrellas.

Comparado con otras estrellas el Sol es relativamente pequeño. Existen muchas cuyas temperaturas superficiales son mucho más altas y son miles de veces más brillantes. La estrella más cercana es Alfa Centauro; esta a cuatro años luz (un año luz es la distancia recorrida por la luz en un año a la velocidad de 300.000Km/s.).

Las estrellas no parecen fijas unas con respecto a otras; su movimiento aparente es muy lento y sabemos que al cabo de miles de millones de años las constelaciones que hoy vemos en el cielo serán irreconocibles.

La fuente de energía de las estrellas que proporciona la luz que emiten procede de las reacciones nucleares de fusión que tienen lugar en su interior, el cual está sometido a muy altas presiones y elevadisimas temperaturas. Todas las estrellas que vemos en el cielo pertenecen a una entidad mayor llamada GALAXIA. También se le llama Via Lactea y se nos presenta como una banda lechosa cuando la observamos en una noche despejada sin Luna. Está formada por miles de millones de estrellas; es dificil imaginar su estructura. Soló despues de haber observado distintos sistemas galácticos externos hemos llegado a saber que nuestra galáxia tiene una forma espiral en torno a un núcleo central. Nuestro Sistema Solar está en uno de los brazos espirales y muy alejado del cen

Escaneado con CamScanner

tro.Entre los brazos hay grandes nubes de materias cósmicas que nos o cultan una buena parte de la propia Via Láctea y especialmente el nu cleo que contiene más estrellas que todos los brazos juntos.Las dimen siones de nuestra galáxia son casi incalculables,su diámetro es de120 mil años luz;en este espacio hay aproximadamente cien mil millones de estrellas.Todo este sistema gira alrededor de su centro de forma majes tuosa.Se cree que el Sol y las estrellas vecinas tardan unos 250millo nes de años en dar una vuelta completa.A medida que nos adentramos en las regiones de los brazos espirales de la Galáxia,podemos ver que las estrellas tienden a asociarse en grupos llamados cúmulos algunos de de los cuales tienen tamaños de 100años luz y contienen miles de estre llas de diferentes tamaños y colores.Todos éstos cúmulos son llamados galácticos o abiertos por su apariencia y por el hecho de que se encu entran localizados en el plano de la Galáxia.

En muchas ocasiones aparecen rodeadas por oscuras nubes verdes de pol vo cósmico.Existen otro tipo de cúmulos estelares que generalmente es tán distribuídos alrededor de los bordes de la Galáxia y el llamado Halo Galáctico son los cúmulos globulares,sistema de estructura esfé rica,formados por miles y miles de estrellas muy concentradas.El diá metro de éstos grupos estelares oscila entre 10 y pocos centenares de años luz,con lo que la densidad de estrellas,sobre todo en el cen tro,es inmensa.Cuando miramos éstos objetos tenemos la impresión de que las estrellas están casi en contacto,no obstante,hoy dia se cal cula que en las regiones centrales la distancia que separa a las es trellas es semejante al tamaño del Sistema Solar.En el interior de los cúmulos los movimientos que presentan las estrellas son muy com plicados debido a la influencia que cada una ejerce sobre las demás. Todos los cúmulos Globulares se encuentran muy lejos de nosotros.Los más cercanos están a más de cien mil años luz y los más lejanos a más de 300mil años luz.Cuando observamos el universo,lo que nos admi ra,por lo general,es su grandeza y perfección,pero también se dan o casiones en que lo que nos produce la observación es mero placer es tético y esto ocurre sobre todo en el caso de las nebulosas. Su apa- riencia es de miles de colores,de formas caprichosas,llenas unas ve- ces de armonía y otras de poderosas sugerencias dinámicas en las que podemos apreciar desgarrones, flecos y violentas corrientes.

Escaneado con CamScanner

Hay nebulosas anulares, elicoidales, serpentina de luz y verdaderas obras de artesania celeste. Esta sensación de movimiento que nos hace sentir no es en absoluto ilusoria, aunque una nebulosa, acausa de su propia inmensidad, no se deforme visiblemente sino al cabo de los siglos, con el tiempo llegan a transformarse totalmente. Consisten, esencialmente, en nubes inmensas de gas, sobre todo Hidrogeno, que muy poco a poco se ha condensado; de esa condensación derivan las propias estrellas que son el origen de las mismas.

Hay otros tipos de nebulosas, de naturaleza totalmente distinta, que representan más el pasado que el futuro: son las nebulosas planetarias que tienen siempre en el centro una estrella muy caliente y compacta. Estas nebulosas aparecen en las etapas finales de la vida de esta estrella, que se desprende de sus capas exteriores adquiriendo una forma primitiva.

Hasta comienzos de siglo se creía que nuestra galaxia con sus inmensas dimensiones y la gran cantidad de astros que en ella se encierran era el Universo; parecia impensable que pudiera existir algo más allá hasta que los astrónomos comenzaron a estudiar en detalles las llamadas entonces Nebulosas Espirales. Al principio se pensó que estos objetos eran sistemas solares en formación, pero el análisis de la luz que emitían llevó a la conclusión de que aquellas nebulosas en espiral estaban formadas por miles de millones de estrellas, en otras palabras, estas nebulosas eran en realidad otras galaxias.

Toda la concepción del Universo se trasformó de modo vertiginoso con el descubrimiento de estos que eran llamados Universos Islas. Hoy dia se estima que existen galaxia separadas de la nuestra, desde dos millonesde años luz hasta miles de millones de años luz y se sabe que existen por lo menos varios miles de millones de galaxias.

Las galaxias tienen diferentes tamaños y formas: algunas son espirales y otras elípticas y el resto son irregulares, sin estructura definida. La luz procedente de algunas de las galaxias tarda miles de millones de años en llegar a nosotros; cuando salieron de ellas ni siquiera se habia formado el sistema solar. En realidad las galaxias no se distribuyen uniformemente en el espacio, sino más bien tienden a agruparse en los llamados Cúmulos y Supercúmulos, formados por cientos de miles de galaxias unidas por la fuerza de la gravedad.

Escaneado con CamScanner

Las galaxias se alejan unas de otras mientras que las más próximas se mueven con velocidades relativamente bajas. Algunas, las más lejanas, se mueven con velocidades próximas a la de la luz.

Despues de esta visión del espacio y el tiempo regresemos a nuestro pequeño y fragil planeta. En el Universo, compuesto de milesde millones de galaxias, cada una con sus miles de millones de estrellas, la Tierra parece insignificante. Gira alrededor de sí misma dando lugar al dia y a la noche; da vueltas alrededor del Sol causando las diferentes estaciones, junto con el Sol y otros planetas gira una vez cada 250 millones de años en torno al centro de la Vía Láctea que se aleja de las demás galaxias participando en la expansión del Universo. Apesar de toda su complejidad el Universo es relativamente sencillo y armonioso: su estructura y dinámica posee la grandeza de la simplicidad.

ANTONIO SANTOS

Si os habeis fijado en la Luna a lo largo del año, os teneis que haber dado cuenta de que en Verano, en su fase llena, está muy baja y en Invierno muy alta. ¿Por qué? ¿Eh?.

Escaneado con CamScanner

OCULTACIÓN

28-Julio-1986 22h 44m TU.

Ha desaparecido la brisa, por lo que vemos el planeta con claridad absoluta. Veo un disco bastante definido, tambien se ven con una nitidez absoluta dos bandas ecuatoriales y a ambos lados de dichas bandas otras dos muy poco definidas casi en el límite de la visibilidad. No logro ver la gran mancha roja, bien sea por insuficiencia telescópica o bien por encontrarse al otro lado del planeta, la verdad es que todavía no he podido ver ese gran espectaculo que llama la atención de aficionados y profesionales de la Astronomía. I En esta ocasión son tres los satélites que entran en campo, el que no se ve está oculto por el planeta. Con tan solo mover el telescopio unos minutos, entra en campo una estrella de una magnitud muy parecida a los satélites de Júpiter. El rey de los planetas en estas fechas está situado entre la constelación de Piscis y la de Acuario.

31-Julio-1986 0h 25m TU.

La observación de hoy se centra en los satélites de Júpiter y en la estrella que entra en campo del telescopio, la cual se está acercando al planeta. Hoy, como ya hemos dicho anteriormente, además de los satélites de Júpiter entra en campo una estrella que por su aspecto parece que fuera a ser ocultada por el planeta.

1h 06m TU.

Hace escasos segundos un satélite ha pasado a la parte de atrás, y antes de dejar de verse aun le faltaban algunos segundos para hacer contacto con el planeta, mientras los otros tres se han apiñado al planeta aun más.

3h 44m TU.

Han pasado algo más de dos horas y el satélite oculto no ha aparecido. Los compañeros se han juntado tanto que es la primera vez que los veo tan unidos, incluso hay uno separado de Júpiter por tan solo un hilo. La estrella también ha cambiado de posición pues está más cerca de Júpiter.

1-Agosto-1986 22h 30m TU.

Hoy hace un tiempo excelente y la visibilidad de Júpiter es maravillosa, todos los satélites están hacía un lado y uno está tras el planeta. La estrella de la que hemos estado hablando en días anteriores, se va aproximando a Júpiter y de un día a otro se nota su movimiento.

23h 19m TU.

Ha salido un satélite que se encontraba tras el planeta. He tenido la suerte de ver varias ocultaciones y todas me han parecido fascinantes. La estrella que vengo siguiendo desde días atras, cada vez está más cerca de Júpiter y sus satélites. Referente a Júpiter tengo que a

Escaneado con CamScanner

notar que sus bandas se ven muy nítidas y se pueden divisar perfectamente unos abultamientos aparte de divisar otro par de franjas al Norte y al Sur de las ya mencionadas.

2-Agosto-1986 22h 44m TU.

Hoy la estrella en cuestión se ha mezclado entre los satélites de Júpiter y por su movimiento con respecto a días anteriores es el puntito que está en el centro en medio de dos satélites. Júpiter presenta en estos momentos una atmósfera más grisácea y parece como si este fenómeno alterase las bandas haciendo que estas se vean mejor.

23h 48m TU.

Ha pasado una hora de la observación anterior y los satélites se han movido, acercandose uno de ellos a Júpiter lo suficientemente deprisa como para producirse una ocultación. La nitidez que se nos presenta es inigualable pues hay una claridad y una transparencia de cielo que nunca he conocido desde que soy aficionado a la Astronomía.

3-Agosto-1986 1h1h 52m TU.

La estrella esta a menos de un diámetro de Júpiter con lo cual ya no hay duda de que se va a producir un ocultamiento y esperemos que lo presencie más gente pues me encuentre en un pueblecito de Toledo y estoy incomunicado. Los demás satélites de Galileo están todos a la izquierda de la estrella. Las bandas se ven muy bien y hace una noche estupenda.

3h 04m TU.

Por fin despues de una larga espera se ha producido el acontecimiento tan ansiado, la famosa estrella ha sido ocultada por Júpiter y parece como si este se la hubiera engullida porque ha sido un contacto limpio y sin turbulencia. Lo contrario de lo que ocurre con los satelites, que siempre empalidecen cuando se acercan al planeta.

4-Agosto-1986 22h 17m TU.

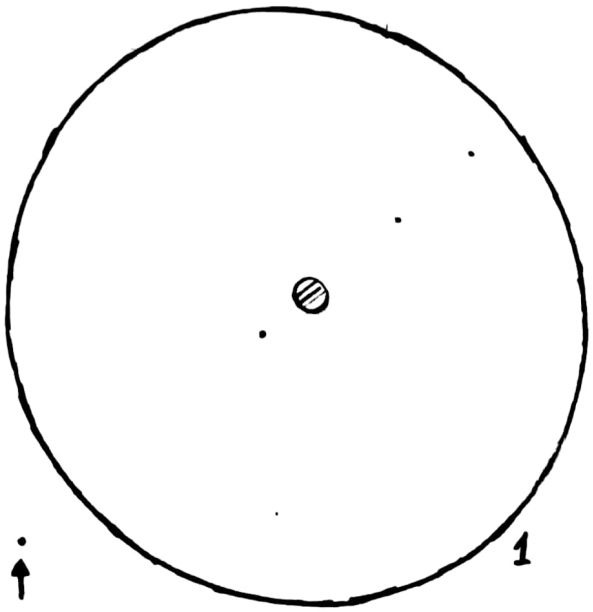
En estos momentos se acaba de ocultar un satélite y no deja de ser menos bello que la ocultación de la estrella que tuvo lugar ayer y de la cual no han pasado 24h . Hay otro satélite junto a Júpiter y el puntito que se ve más desplazado hacia la derecha es la estrella que se va alejando paulatinamente.

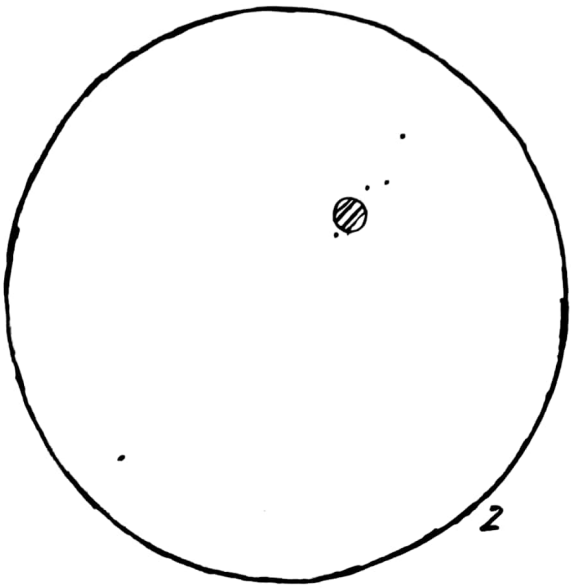
5-Agosto-1986 22h 04m TU.

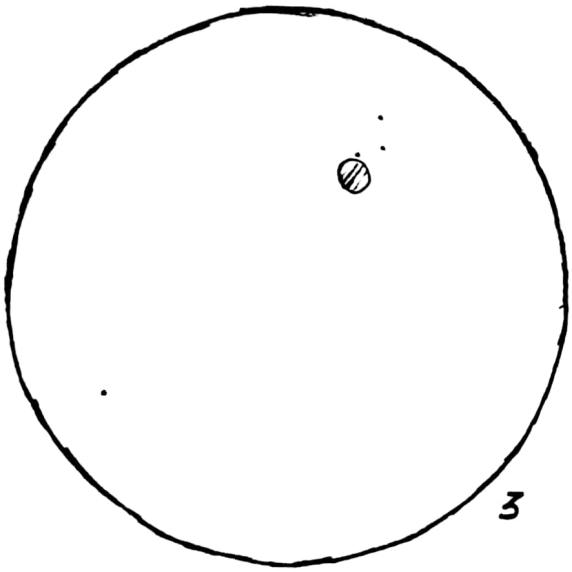
Entre esta observación y la anterior hay casi 24h de separación y aun entra en campo la famosa estrella que está situada a cuatro diámetros ecuatoriales de Júpiter. Los satélites mayores se encuentran repartidos simetricamente, dos a un lado y dos a otro. En esta ocasión hasta la estrella está alineada con los satélites.

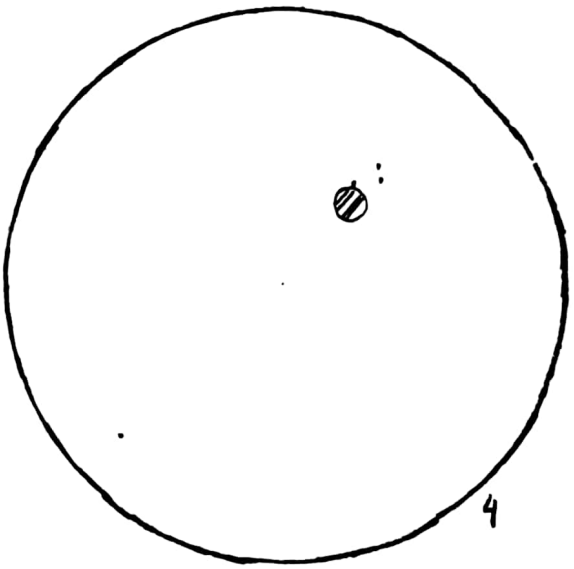
Antonio Santos

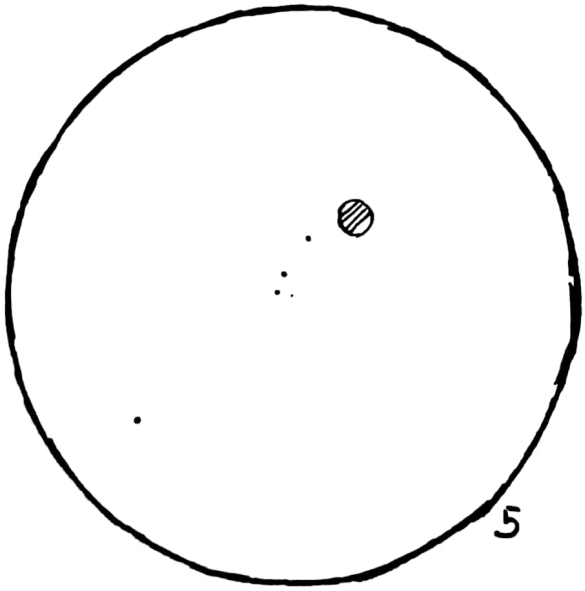
Escaneado con CamScanner

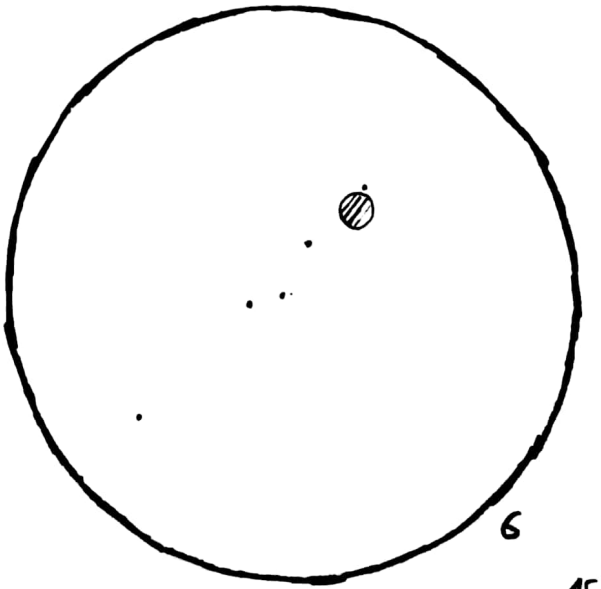




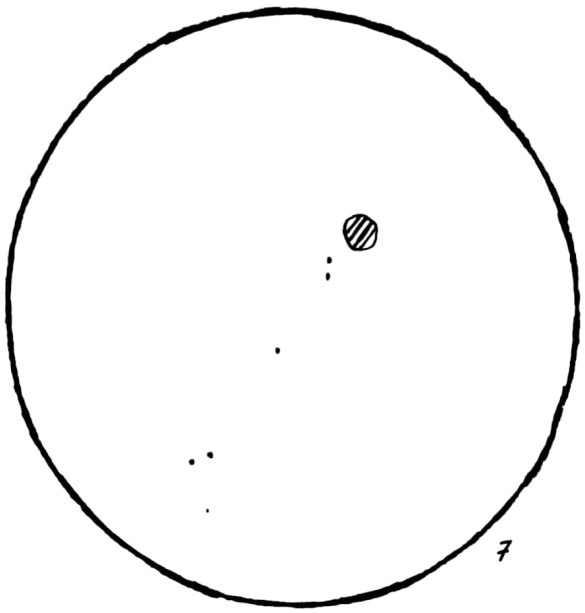


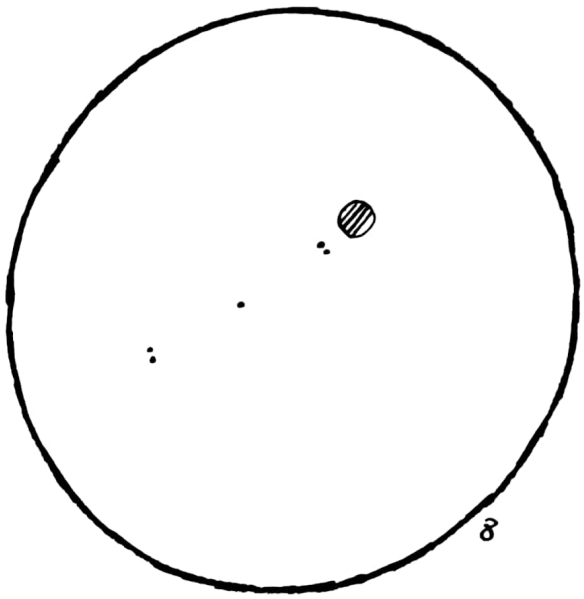


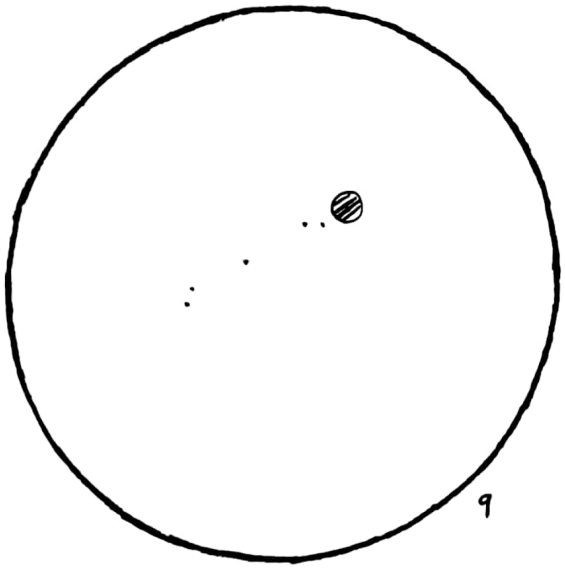


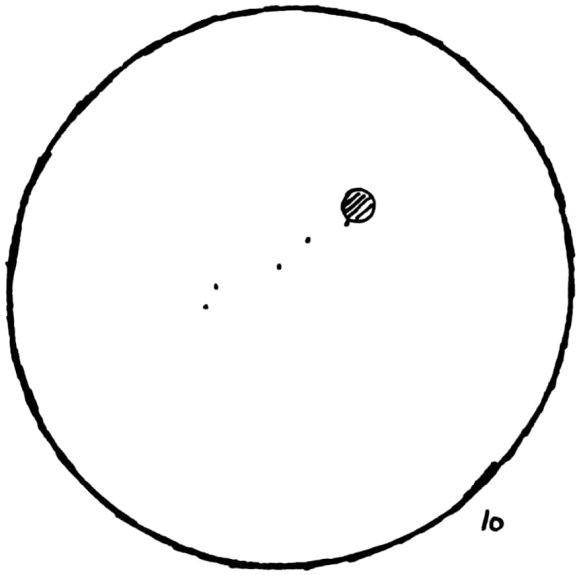


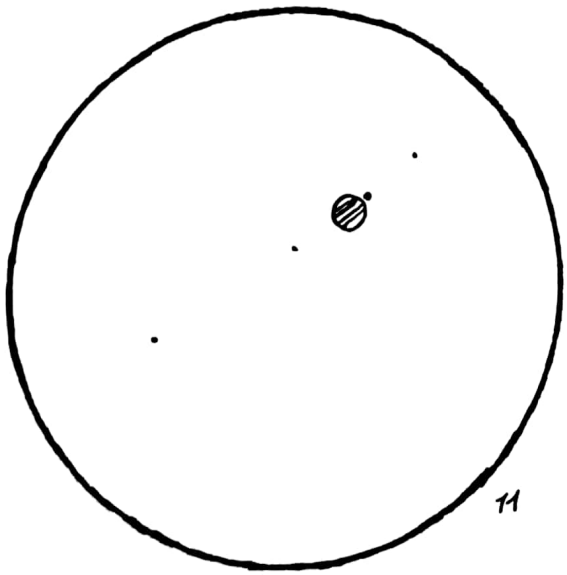
Escaneado con CamScanner

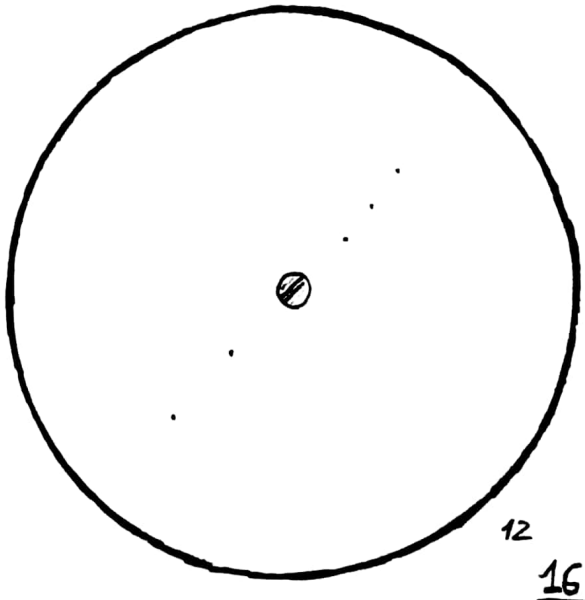










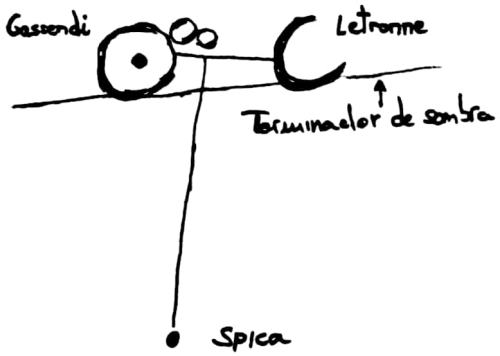


Escaneado con CamScanner

OCULTACION DE ALFA VIRGO POR LA LUNA.

El plan que me he propuesto para hoy, día 7 de Junio, es observar la ocultación de Spica por la Luna. La ocultación será fácil de observar dada su magnitud (1,2) y por ocultarse por la parte obscura de la Luna. Esta se efectuará sobre las 21h según las efemérides, la previsión del tiempo será cielo nuboso.

Empecé a observar el conjunto (estrella-Luna) sobre las 8h 45m. La edad de la Luna es de 10,4 días. Las previsiones del tiempo fueron ciertas, estaba bastante nuboso. Entre claros estuve examinando detalles lunares, en línea con la estrella, y dibujandolos para luego identificarlos en un mapa para así determinar mejor el ángulo de ocultación. Estos detalles fueron la bahía lunar Letronne, (crater situado en el borde de un mar, inundado parcialmente de manera que parte de su pared ha quedado destruida) y el crater Gassendi, con dos cráteres más pequeños en su parte superior y en ángulo hacia la derecha, visto con un prisma cenital. Todos estos detalles están al borde de la sombra lunar. La estrella está en posición perpendicular a la línea que une los cráteres Letronne y Gassendi.



Momentos antes de las 9 T.U. se nubló por completo. Casi deshechó la posibilidad de observarla.

Insistiendo entre claros y con intuición del movimiento (cuando estaba nublado) pude observar la estrella todavía no ocultada en varias ocasiones. La última vez que la observé, debido a las nubes, fue a las 21h 09m 13sg T.U. pero segundos despues hubo un claro y no pude ver la estrella, se ocultó, por lo que el tiempo tomado lo puedo tomar como aproximado.

Esta ocultación fue muy trabajosa y penosa por las nubes, que me impidieron ver por más de un minuto en varias ocasiones. Estuve en estas condiciones por un espacio de más de 10 minutos. La emersión no pude observarla por las nubes.

Las diferencias de tiempo y ángulo entre las efemérides fueron muy notables con las obtenidas en la práctica.

	Efemerides	Medidas
Tiempo de ocultación	21h 08m 4sg	21h 9m 13sg
Angulo de ocultación	130°	115°

Escaneado con CamScanner

El medio utilizado para la observación fue el nuevo telescopio de la agrupación, Refractor Vixen de 90mm de diametro su objetivo con una distancia focal de 1m.

El seguimiento de la ocultación se realizó con un ocular K 20mm que proporcionaba 50 aumentos. Para los detalles lunares se empleó el ocular HM 12,5mm (80 aumentos) y en algunas ocasiones el Or 6mm, que proporcionaba 166 aumentos.

Juan Miguel Rodríguez Guzmán.

Sumario.

1 - Portada
2 - Editorial
3 - Marte y Júpiter
6 - Sobre nubes, viento, frio y otras curiosidades meteorologicas
7 - Por fin la muestra.
7 - Actividades
8 - Efemorides
8 - Ocultaciones
9 - Una ventana al Universo. 2ª Parte
12 - ¿Por qué?
13 - Ocultación
17 - Ocultación de α Virgo por la Luna.
18 - Sumario
19 - Humor.

En el mes de Septiembre se comenzarán las clases de iniciación. Estas no serán los Miercoles, dedicandose estos a cosas más avanzadas.

Escaneado con CamScanner

Escaneado con CamScanner